?????????? ??
??????????

???????? ??????

LH 1600

????? 1.04 + 1.06

?? ?????????? ??????????

??????? 175 1463
RUS-5/05.03

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5, D-46519 Alpen / Postfach 11 60, D-46515 Alpen
????? ?? (0 28 02) 81-0, ????? ?? (0 28 02) 81-220
eMail: lemken@lemken.com, Internet: http://www.lemken.com

??????????

?????? ???? 1

1 ? ?????????? ??????? 2

1.1 ? ?? ?? ???????? 2

1.2 ? ??????? ?????????? ? ?????????? ??????? 2

2 ? ?? ?? ???????? 3

3 ?????? ? ? ??????? 3

4 ???? ? ??????????? 4

4.1 ? ?? ?? ???????? 4

4.2 ??????? ? ????? 4

4.3 ???? ?????????? ?????? ? ?? ?? ?? ????? 5

4.3.1 ?????? ???? ?????????? ?????? ? ?? ?? ?? ????? 5

4.3.2 ????? ????????? ???? ?????????? ?????? ? ?? ?? ?? ????? 7

5 ??????? ? ?? ??? 8

5.1 ? ?????? ? ?? ??? ??????? ??????? 8

5.2 ? ?????? ? ?? ??? ? ????? ?? ? ??? ????????? ?? ????? ? ?? ???? 8

6 ???????? ? ?????? 11

6.1 ? ?? ?? ???????? 11

6.2 ???? ????????? ? ????? 11

6.3 ? ???? ???????? ????????? ? ????? 12

6.3.1 ??????? ? ????? 12

6.3.2 ?????? ? ????? 12

6.4 ? ???????? ????? ?? ????? 13

7 ??????? „?????“ 13

8 ??????? ? ???????? ? ???????? ? ??????? ??? ??? ?? ???????? ???????? 14

8.1 ? ?????? ????????? ? ??????? 14

8.2 ? ?????? ??? ??? ?????????? ??????? 14

9 ???????? ??????? 15

10 ????????? ??? ? ?? ??????? 16

11 ????????? ????? 16

12 ???????? ? ?????????? ? ???????? ??????? ? ??????? 17

13 ??????????? ? 18

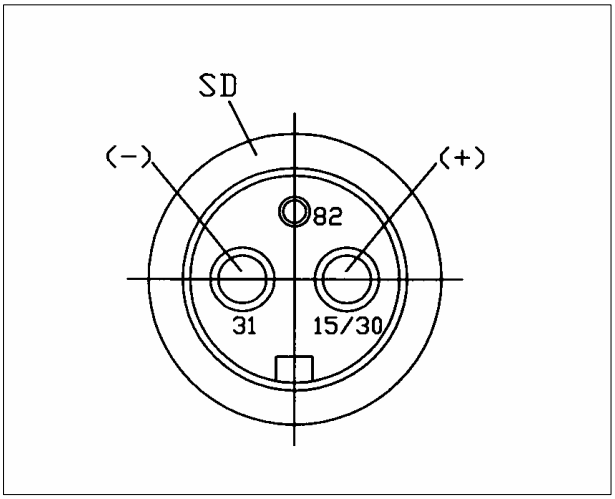
1 ? ?????????? ???????

1.1 ? ?? ?? ????????

??? ????????????? ????????? ??? ??? ???? LH 1600 ?? ???????? ???? ?? ?????????? ? ?????????? ???????, ??????? ? ?? ??????????? DIN 9680. ? ???? ?????? ?????? ????????? ??? ??? ???? ? ? ?????????? ??????? ????? ????????? ?????????? ? ?????????? ???????. ? ?????????? ?????? ?????? ??????? ???? ???? ?? ????????? ??? ??? ? ???? ? ??? ??????? (AK) ? ?? ?? ?? ????? ?????? ? ???? ????? ? ??? ?? ???????.

1.2 ???????? ?????????? ? ?????????? ???????

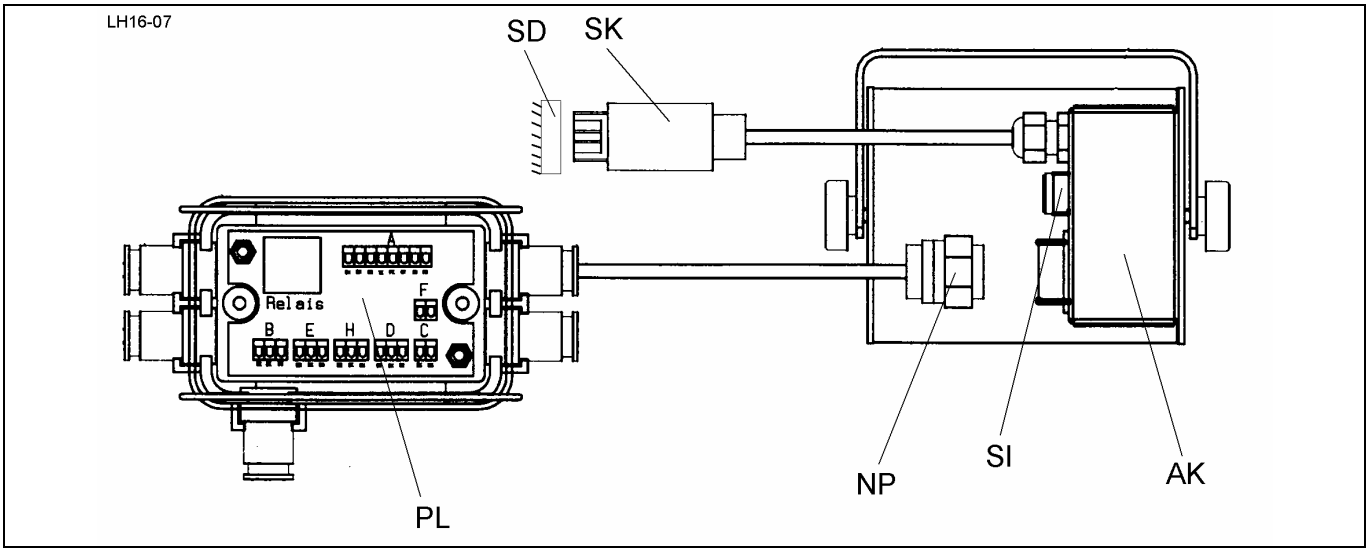
???? ? ? 15/30 <u>?????? ?? ??</u>
?????? ???? ? (+) ????? ???????, ?
???? ? ? 31 ? (-) = ? ????.



? ??????????? ??? ???????? ? ?????????? ??????? (SD) ???????? ? ???? ?????????, ?? ???????? ?????? ? ???? ????? ? ??????????????, ?????? ? ?? ??????? :

1. ? ?????????? 9-???? ??? ? ? ????? (NP) ??? ????????????? ?? ???????? ??? ??? ????.
2. ?????? ????? ???? ???????? ? ????? ???????? ??? ??? ???? ? ? ?????????? ??????? (SD) ????????.

? ??? ??????? ????????? ??? ?? ? , ?????? ?????????? ?????????????. ? ???? ?????? ??????? ??? ?? ????????? ????????????? ? ?????????? ??????? (SD), ? ????? ????????????? (SI) ? ???? ? ??? ???????. ? ??? ????????????? ???????? , ??? ????? ?????????? ? ?????????? ??????? (SD).



2 ??? ?? ????????

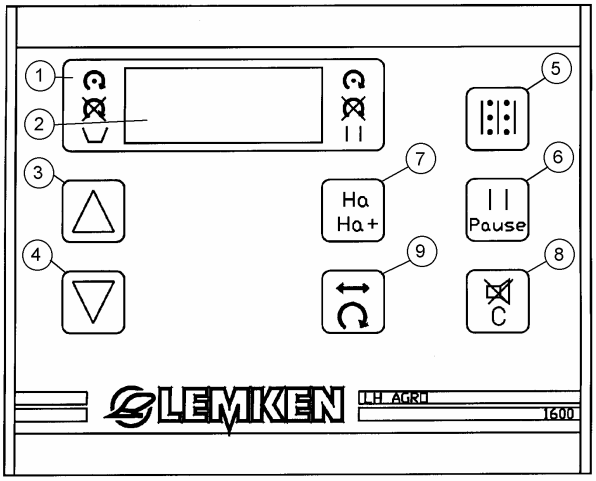
? ??? ?? ?? ????????? ??? ??? ???? LH 1600 ? ?? ?? ????????? ? ?????????????? ?????? ? ?? ? ?????? ??????.

1. ?????????? ??????? ?????? ???????? ? ?????
2. ? ??? ??????????? ? ??????? (?? ??????? ?? ???? ? ?? ??????? ?????)
3. ???????? ??????? ????? ???????? ? ????? ???????? ? ?????
4. ? ????? ?????? (??????????????) – ??????????? ???????????
5. ????????????? LH 1600 ? ?? ?? ????? ???????? ????????????? ??????? ???? ?? ?? ????? (???? ??????????? ? ?? ??????).

3 ?????? ? ? ? ??????

? ?? ?? ???
??????????

1 ? ????????? ? ?? ? ?? ????????? ??? ??????? ????? ???????? ? ?????, ?????? ? ??? ????? ?? ??? (????. ????????????) ? ? ?????? «?????»



2 4-?????? ? ???????

3 ?????? ?? ????????* ??? ??????? ????? ?????? ????? ? ?????? ? ? ????????

4 ?????? ?? ????????* ??? ??????? ????? ????? ????? ? ?????? ? ? ????????

5 ?????? ??? ?? ? ?????? ??? ?? ????????? ???? ? ???????? ? ?????, ???????? ?????????

6 ?????? ????? ??? ????????? ???????? ???????? ? ?????

7 ?????? «??????» ??? ?? ???? ????????? ???????? ????????? ????????? ??????????? ? ??????? ? ???????? ??? ??? ?????????? ???????????? ? ???????

8 ?????? ?????? ??? ???????????? ????????? ?? ? ?? ??? ????? ? ??? ?????? ????????? ???? ?, ????????? ???????????? ? ???????, ? ??? ???????? ???? ? ?? ????, ??????? ? ????? ? ????? ????? ?????? (?? / ?? ?). ? ????? ?? ??? ?? ??? ?? ?? ?????? ????? 2 ??????, ??? ??? ????? ? ???????? ??? ??? ???? ????????? ????? ???? ????????????? ? ????????. ? ? . ?????? 6.2

9 ?????? ??????? ? ???????? ??? ‘? ??? ???????? ???? ? ?? ????‘ (??? ??? 1 ???), ????? ??????? ? ????? (??? ??? 2 ????) ? ????? ????? ????? ?????? ? ?? / ?? ? (??? ??? 3 ????)

* ???? ?????? ?????? ????? (6) ? ? ????????? ????? ?????????? ??????? ???????? ? ?????, ???????????? ? ???? ?? ??? ??? ??? ?????? ?? ???????? (3) ? (4).

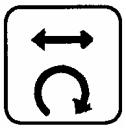
4 ???? ? ??????????

4.1 ? ?? ?? ????????

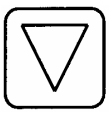
???????? ??? ??? ??? LH 1600 ????????????? ??????? ? ??????? ?? ??????.
? ??????? ? ????? ? =
1. ??????? ? ????? ?????? (250 ??, 300 ??, 400 ?? ??? 450 ??),
2. "??????? ???? ?? ?? ?????" (7,3, 22,84 ??? 24,43) ?
3. ???? ???????? ? ?????,
??? ?? ?????? ? ????????? ?? ? ??? ????? ?????? ????? ???????? ? ? ??????
????????? ???? ?????? ??????. ? ??? ???????? ? ????? ???????? ??????
?????? ? ?? ??????? :
? ?????? ? ????? ?????? ??? ????? ?? ????????? ? ?????? ?? ???????
? ????? ?????? = ???? ???????? ? ?????
? ??? ??: ??????? ? ????? ?????? ??? ????? ?? ????????? ? = 15 ?
??????? ? ????? ?????? = 3 ?
15 ? : 3 ? = 5 ????????? ? ???? ???????? ? ????? ????? 5.

???? ????: ? ???? ?????? ????? ??????????? ???????? ?????? ??????
??????? ?????? (8)!

4.2 ??????? ? ?????



? ?? ??? ?? **?????? ??? ??? ? ????????** 2 ???????. ? ????????? ??????? ????? ?????? ? ??? ?? ?????? ? ??? '???? ??????? ? ????? '. ? ??? ??????? ? ????? ???? ?????????? ???????? ? ?? ???????? (3) ? (4), ????? ??? ??? ??? ????? ?? ?????? ?????? (8) ????? ?????? ?????? ???? ?? ??????? ? ?????.



? ??????? ??????? ? ????? ?????? ????????? ? ?????? ?????.

???? ????: ? ??? ?? ?? ? ????? ???? ?? ????????? ??? ????? ????!

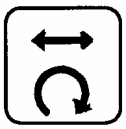
? ??? ??????? ??????? ? ????? ??????, ??? ?? ??? ??? ?? ????? ??? ?? ?
?????? (5). ? ? ??????? ???????? ???? ???????? ? ????? ? ????? ?? ?????.

4.3 ???? ????????? ?????? ? ?? ?? ??????

? ?? ?????? ? ??? ???? ?? ????? ????? ? ?????????? ????? ????? ?????? ? ?? ?? ?? ?? ?????.

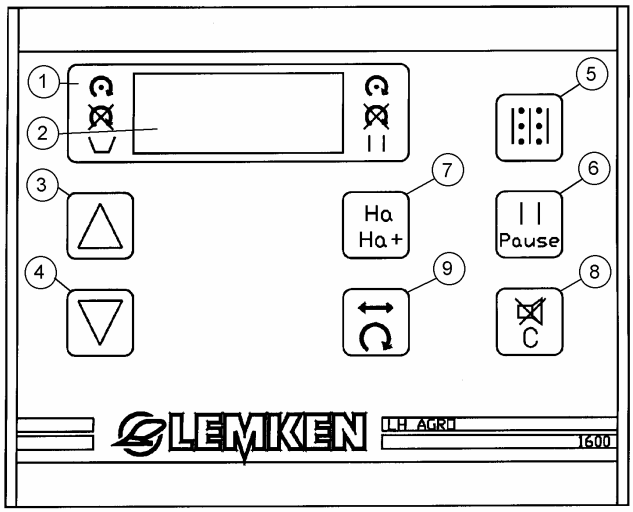
1. ? ????? ???? ?????????? ?????? ? ?? ?? ?? ????? ???????? ??????? ? ??????? 5.2.
2. ? ???? ????????? ???? ?????????? ?????? ? ?? ?? ?? ?? ?????.

4.3.1 ?????? ???? ????? ???? ? ?????? ? ?? ?? ??????



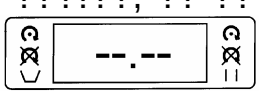
? ?? ??? ?? ?????? ??? ??? ? ????????? (9) ???? ???? ? ??????? 3 ??????, ????? ??????? ? ?????? ? ??? ‘???? ????? ?????? ? ?? ?? ?? ?? ?????‘.

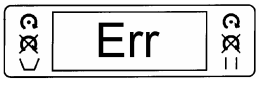
? ??????? ????????? ????????? ?????? ? ?????? ????? ?? ?? ????? (?????? ??, 7,3, 22,84 ??? 24,43). ? ??? ?? ?????? ???????? ?? ?? ?? ???????, ?? ???????? ????????? 0,00.



? ???? ?????? ????? ????? ?????? ? "?? ?? ?? ?????" ??????? ?? ???????? ???? ? ??? ??? ?????? ? ???????? (8), ????? ???????? ?????? ???? ?? ???????? ?? ????.

????????!

? ??? ?????? ? ???????? ???????? ??? ???? ????? ? 3 ??????, ?? ??? ????? ????? ????? ?????? ?????? ????????? ????????? 

. ? ?? ????? ????????? ????????? ?? ???? ??? ?? ? ??? ?? ?? ??? ???????. ??? ?? ???? ?? ???? ???????? ??????? ?? ??????? ???? ? ??? ??? ?? ??? ?????? (9). ? ????????? ????? ???? ? ????????????? 

. ?????? ??????? ??????? ??? ??? ?????? ? ???????? (8), ? ??? ? ????? ? ???? ??????? ????????? ??????, ??? ??? ??????? ???? ?.

??? DKA ? ???????? ? ??????? ? EuroDrill ? ? ???? ? 6.00-16 ??? ?? ?????? ??????? ? ?? ???????? (3) ? (4) ???????? 22,84, ? ??? EuroDrill ? ? ???? ? 10.00/75-15.3 - ???????? 24,43. (Saphir – 7,3)

???????? 7,3, 22,84 ? 24,43 ?????? ?? ????????? ????????? ????? ????? ?? ?????, ??????? ?? ????????????? ? ????????? ? ????????? ????? . ? ????? ? ?????? ????? ???? ???????? ????? ????????? ???? ????? ????? ?????? ? ?? ?? ?? ?????, ????? ????????? ??? ? ?? ?? ????? ?????? ????? ? ?? ???? ? ??/??, ? ???? ? ???? ??????????? ? ????????.

? ??????????? ? ?? ???????? ? ???? ????? ? ??????? ? ??????? 5.2!

4.3.2 ??? ?? ?? ??????? ???? ????? ???? ? ?????? ? ?? ?? ?? ? ???? ?

? ?? ????? ????????? ????? ????? ????? ?????? ? ?? ?? ?? ????? ? ?? ?? ???????? ???? ? ????? ????? ????? ????????. ? ???? ?? ????? ????? ?????????? ? ????? ??????? ? ???, ??? ????? ?????? ???? ? ?????????? ????? ????? ?? ?????. ? ? ???? ?????????? ?????? ? ?? ???????:

– ? ?? ????? ??????? ?????? 100 ? ? ????? ??? ????? ????????? ? ???????? ?????.
– ? ???????? ? ????????? ??? ????.
– ? ?? ?? ??? ?? ?????? ??????? ? ???????? (9), ???? ?? ???????? ?????? ? ??? ‘????? ????? ?????? ? ?? ?? ?? ?????‘. ? ??????? ????????? ?? ?????? ???????? 7,3, 22,84 ??? 24,43, ????????, ????????? ????????????, ??? ???????? 0,00. ????? ??? ??? ?? ?????? ?????? (8) ????. ? ??????? 3 ??????, ????? ???????? ?????? ????????. ? ? ??????? ???????? 2 ????????. ?????? ? ?? ?? ???????? ????? ????????? ???? ? ?????????????.
– ? ??????? ??? ?????? ? ??????? ? ???????????? ????? ? ???????? ??? ???? ? ????????? ???? ??? ??? ? ??????? 5 ?????? ?? ?????? ??????? ? ???????? (9). ?? ???? ????? ????? ???????? ???????? ?????? ? ????? ??????? ????? ????? ????? ?????? ? ?? ?? ?? ?????.
– ??? ?? ???? ?? ??????? ? ? ????? ??? ?? ??? ??? ?? ?????? ??? ?? ? ?????? (5). ? ? ??????? ???????? ???? ???????? ? ????? ? ????? ?? ?????.
– ? ? ???? ????? ????????? ???? ????????.

????????! ? ??? ???????? ??? ??? ??? «?????????? » ????????? ?????? ? ?? ?? ?? ?????, ?? ?? ??????? ???????? "ERR" (?? ????). ? ??? ?????? ???????? ? ????? ?? ???? ? ?????????? 100 ? ???????? ?? ?????, ????? ????????? ???? ??????? ?????. ? ???? ?????? ????? ????????? ???? ????? ???? ??????? ??????. ? ??? ?? ?? ? ?????? ????? ??? ?????? ? "?? ?? ?? ?????" ??? ? ????? ???????, ??????? ??????? ?? ? ?? ?? ???????? ???? ? ?????? ???? ???????????? ???? ???. ? ?? ???? ???? ??? ???? ?? ????? ???????????? ? ??? ?? ????.

5 ?????? ? ?? ???

??? ???????? ????????????? ????? ?? ???? ??? ?? ???????? ?????? ? ?? ??? ?????? ? ?? ???????:

– ? ? ??????? ?? ??????? ??????? ?? ????? ? ?? ????? ??, ???????? ? ?????? ?? ? ??????? ?? ?????? ??????.
– ? ???????? ??? ????? ?? ?? ??? ???? ? ? ?????????.
– ? ??????? ???? ?????.
– ? ???? ?? ???????? ??????????? ? ?????????.
– ? ???????? ??? ????? ?? ? ????? ?????? ????? ???? = 150.
– ? ??? ?? ?? ???????? ????????? ?????? ?? ???? ? ?? ???? ????????? ???????? ? ????? ??????? ????????? ????? 2-3 ????, ????? ?? ????????? ????? ? ??? ????? ?? ???.
– ? ? ??????? ???????? ?? ????? ? ?????? ? ?? ??? ?? ??????? ???????.
– ????? ????????? ????? ? ????? ???????? ??? ????? ? ????????? ? ????????.
– ? ? ??????? ????????? ??? ??? ???? ?????? ???? ???????? ? ????? ? ????? ?? ?????. ? ??? ??? ????????? ????? (=3:3), ?? ????? ??? ?? ??????? ???? ????? ??? ?????? ?????? ?? ? ?? ???????? (3) ??? (4).
– ?????? ? ?? ??? ?????? ? ??????? ? ?? ????.
– ? ??? ??? ???? ?? ????? ?????????? ???????? ?? ????:
  1. ? ????? ? ?? ??? ???????? ???????
  2. ? ????? ? ?? ??? ? ??? ?? ?? ? ??? ????????? ?? ???? ? ?? ????

5.1 ?????? ? ?? ??? ??????? ???????

? ?? ?????????? ???????? ?? ???? ???????? ??????? (??. ???. 7) ?? 1/50 ?? ???????? ????????????? ? ??????? ???? ?? ??????? ? ????? ??????. ? ???????? ? ????????? ?????????? ???????? ????????.

5.2 ?????? ? ?? ??? ? ????? ?? ? ??? ????????? ?? ???? ? ?? ????

? ?? ?????????? ???????? ? ??? ?? ?? ? ??? ????????? ?? ???? ? ?? ???? ???????? ??? ??? ??? ????? ?? ???? ? ?????? ????? ?? 1/50 ??. ? ????? ? ?? ??? ? ??? ?? ?? ? ??? ????????? ?? ???? ? ?? ???? ???? ?????????? ????? ????? ????? ????? ? ?? ?? ?? ????? ?????? ? ?? ???????:

– ??? ??? ? ?? ??? ?????, ????????? ???????? ?????????? ?? ? ?? ??????. ? ? ??? ???? ???? ????? ? ?? ? ?? ?????? ?????? ?? ?????? (8) ? ????? ??? ??? ?? ????? ??????? ? ???????? (9). ? ??????? ? ??? ???????? ?? ???? ? ?? ????. ? ?? ????? ?? ?????? ?????? (8) ??????? ???? ???????? ?? ????, ??? ? ???? ?? ? ?????????? ????.
– ? ???? ???????? ??? ??? ??? ? ????????? ? ?????? ???? ????????????? ????????. ? ???????? ?? ?????? ???? ???????? ??? 1/50 ?? = 0,02 ????????? ????? ????? ? ???????? ??????. ? ?? ??????, ??? ????? ????? ????????? ???????? 0,02. ???? ????? ????? ? ???????? ?????? ?????????? ? ??????? ??? ? ???????, ??? ?? ????? ?? ?????????? ???? ???? ????????. ? ? ? ??????? ????? A 0.02, ??? ???????????? 1/50 ??.

????????! ?? ????? ???????? ?? ???? ????? ??????????, ????? ?????? ???????? ? ????? ?? ???? ?? ???????.

? ?????	?????? / ? ???	? ?????? ???????? ?? 1/50 ??	? ??? ????????? ??? ??? ????	? ?????? ???? ?? 1/50 ??	? ????? ???? ?? ?? ?????
EuroDrill 250 ? – S 250	6.00-16	91	0,02	80,00 ?	22,84 ??
	10.00/75-15.3	83,5	0,02	80,00 ?	24,43 ??
EuroDrill 300 ? –S 300	6.00-16	76	0,02	66,66 ?	22,84 ??
	10.00/75-15.3	69,5	0,02	66,66 ?	24,43 ??
EuroDrill 400 ? –S 400	10.00/75-15.3	52,25	0,02	50,00 ?	24,43 ??
EuroDrill 450 ? –S 450	10.00/75-15.3	46,25	0,02	44,44 ?	24,43 ??
DKA 250 ? –S 250	????????? ?????	91	0,02	80,00 ?	22,84 ??
DKA 300 ? –S 300	????????? ?????	76	0,02	66,66 ?	22,84 ??
DKA 400 ? –S 400	????????? ?????	57	0,02	50,00 ?	22,84 ??
DKA 450 ? –S 450	????????? ?????	50,5	0,02	44,44 ?	22,84 ??
Saphir 7/250	????????? ?????	34	0,02	80 m	7,3 cm
Saphir 7/300	????????? ?????	28,5	0,02	66,66 m	7,3 cm
Saphir 7/400	????????? ?????	21,5	0,02	50 m	7,3 cm

- ? ??????? ???????? ? ??????? ? ????? ? ?????????? ?? 1 ??:

? ???? ????? ?????????? ????????? ? ???????? ?? 1/50 ?? x 50 = ???? ? ?? ???? ?? ?????

??????: ? ???? ????? ?????????? ????????? ? ???????? = 3.280 ? (3,28 ??)
3,28 ?? x 50 = 164 ??

? ?????? ?????????? ?? ????????? ?? ???? ? ?? ???? ??? ????? ????????? ?????????. ? ????????? ?? 10 % ? ?? ?? ????????? 10 %-??? ?????????? ??? ??????.

??????: ? ???????? ?? ???? ? ?? ????: 180 ??
? ? ????????? ????????? ?? ??????? ???????: 90
? ?? ??????? ???? ? ?? ????: 164 ??

? ?? ?? ????????? ???? ? ?? ???? ???? . ?? 10 %. ??? ???? ????? ???? ? ????????? ????????? ????????? ?? 10 %, ?.?. ????????? ????????? 90 ??? ?? ????????? ?? 10 % ?? 99. ????? ????????? ?????? ? ?? ???, ????? ?????????, ?????????? ?? ???? ?????????.
? ?????????? ?? ???????????? ?????? ? ??????? ??????? ?????? ???? ????? ????????? ??? ??? ????.

????????! ? ? ???? ???????? ?????? ? ?? ??? ??? ????? ????? ? ?? ????? ? ?? ????? ??? ??? ????????? ??????; ? ?????? ????????? ???? ??????? ???? ????? ?? ????????? ????? ????? ??? ?????? ?????? ?? ? ?? ???????? (3) ??? (4).

6 ???????? ? ??????

6.1 ? ?? ?? ????????

? ???? ??? ???? ?? ?????? ??? ?? ? ?????? (5) ?? ??????? ????? ???????? ???? ???????? ? ????? (? ??????? ? ??? ?? ??????? ?????? ????????? ??????), ? ?????? ????? ?? ?????. ????? ?? ????? ????? ? ??? ???????? ?????? ?? ???? ????, ????? ?????? ????????? ?????. ???? ????? ?? ????? ????? ???? ? ???????? ? ?????, ??????? ?????? ?????. ? ?????? ? ?? ???, ???? ?????? ????????? ?????, ????? ?? ????? ??????? ?????? ?? 1.

? ????????:

①②③ 3.1

①②③ 3:3

??????? ?????? ????????? ??????

1 ???? ???????? ? ?????
2 ????????? ????????????? ?? ??? ?????
3 ????? ?? ?????

6.2 ??? ???????? ? ?????

? ???? ??? ???? ?? ?????? ??? ?? ? ?????? (5) ? ??????? 2 ?????? ???? ???????? ? ????? ??????? ?????? ?? 1. ? ??? ??? ?? ?????????? ???????? ?? ??????? ?????, ?? ?????? ??? ?? ? ?????? ??? ?? ????????? ?? ???????? ???? ? ? ????? ????? ??? ??? ? ??????? 2 ??????. ? ????? ?????? ??????????? ???? ? ???????? ? ????? ????? 9.

????????! ? ??? ??? ??? ?? ?????? ?????? ? ??????? 2 ??????, ?? ?????????? ????? ????? ???? ? ???????? ? ????? ? ????? ? ????????????? ????????? ?? 1.1. ? ????? ????????? ????? ??????? ??? ??? ???????? ? ?????? .

6.3 ? ???? ???????? ???????? ? ?????

? ? ???????? ??? ??? ???? LH 1600 ???????? ? ?????? ? ?? ?? ??????? ???? ???? ? ???????? ? ? ? ?????? ?.

6.3.1 ? ???? ?? ? ? ?? ??

? ?????? ? ????? ?????? ??? ????? ?? ????????? ? ? ?? ?? ????? ? ??? ??????? ? ????? ?????? ??? ???????? ? ????? ? 3, 5, 7 ??? 9 ???.

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
3 . 2	3 : 3	3 . 1	3 . 2	3 : 3	3 . 1	3 . 2	3 : 3	3 . 1	3 . 2

? ??? ??: 3-?? ????

? ???????? ?????? ??????? ?????? ?? 3-?? ???? ? ? 3-?? ?????.
? ???????? ?????? ??????? ?????? ?? 5-?? ???? ? ? 5-?? ?????.
? ???????? ?????? ??????? ?????? ?? 7-?? ???? ? ? 7-?? ?????.
? ???????? ?????? ??????? ?????? ?? 9-?? ???? ? ? 9-?? ?????.

6.3.2 ? ?? ?? ? ? ?? ??

? ?????? ? ????? ?????? ??? ????? ?? ????????? ? ? ?? ?? ????? ? ??? ??????? ? ????? ?????? ??? ???????? ? ????? ? 2, 4, 6 ??? 8 ???.

↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓
1/2	3-4	4-4	1-4	2-4	3-4	4-4	1-4	2-4	3-4

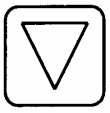
? ??? ??: 4-? ? ????

? ???????? ?????? ??????? ?????? ?? 2-?? ???? ? ? 2-?? ?????.
? ???????? ?????? ??????? ?????? ?? 4-?? ???? ? ? 4-??? ?????.
? ???????? ?????? ??????? ?????? ?? 6-?? ???? ? ? 6-??? ?????.
? ???????? ?????? ??????? ?????? ?? 8-?? ???? ? ? 8-??? ?????.

? ????? ????? ??? ?????? ? ????? ??? ?? ???????? ?? ???????? ??????? ? ????? ?????? ? ? ? ???? ????? ????? ?? ?????? ?? ??????????? ? ?? ??????? ? ?????.

????????! ? ???? ?????? ????? ????? ?? ? ?????? ?? ??? ?? ????? ????? ??!

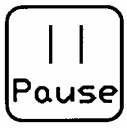
6.4 ???????? ????? ?? ?????



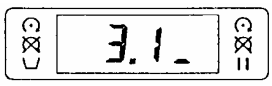
????? ?? ????? ? ?? ?? ??????? ???? ??????? ?????? ??? ????? ????? ??? ???? ?? ?????? ??? ?? ? ?????? (5) ??????? ? ?? ???????? (3) ? (4). ??? ????? ??? ?? ??? ??? ?? ???????????? ? ?? ?????? ?? ???????? ????. ? ??????? 2 ??????.
????? ?? ????? ????? ??????? ?????? ????? ??????????? ? ? ?????? ???????? ???????? ? ??????? ? ???????????? ? ??? ???????????? ????????.

????? ?? ????? ??? ?????? ????? ?? ????	? ????	? ???
2 3 4 5	? ?????? ? ? ???? ? ?????? ? ? ???? ? ?????? ? ? ???? ? ?????? ? ? ????	3 5 7 9
2 3 4	? ???? ? ? ???? ? ???? ? ? ???? ? ???? ? ? ????	4 6 8
? ????? ????? ??? ?????? ? ????? ??? ?? ???????? ?? ???????? ??????? ? ????? ??????. ??? ????? ????? ????? ?? ?????? ?? ???????????? ? ?? ??????? ? ?????.		

7 ? ?????? „?????“



? ???? ??? ???? ?? ?????? ????? ????? ?? ????? ???????????????, ?.?. ?????? ? ?? ?? ??????????, ?? ??????? ??? ????? ?? ????? ?? ???? ????.



? ?? ?? ????? ????? ?? ???????. ? ??? ????? ??????? ????? ?? ?????? ????? , ?????? ? ?????? ????????????.

? ?? ?? ????? ??????? ????? ??? ????????? ??? ???? ?? ?????? ????? (6).

8 ??????? ???????? ? ???????? ? ??????? ??? ??? ?????????? ????????

? ?????? ???????? ? ??????? ? ??????? ??? ?? ????????? ??????? ???? ??? ??? ??????? «??????» (7). ? ??? ??? ??? ?? ?????? «??????» ???? ???, ???????? ????????? ????? ???????? ? ???????. ? ??? ??? ??? ?? ?????? «?????» ? ??????? 2 ??????, ???????? ????????? ????? ??? ?? ?????????? ???????.

8.1 ? ?????? ???????? ? ???????

Ha
Ha+

? ???? ??? ???? ?? ?????? «??????» ???????? ???????? ???? ?? ???? ??? ? ???????. ? ? 0-99,99 ?? ????????? ?????????? ? 2 ?????? ? ????? ???????, ?? 100-999,9 ?? – ? ????? ?????? ????? ??????? ? ?? 1000-9999 ?? ??? ???????.

C

? ?????? ??????? ???? ?????? ? ?? ??? ?????? ????????? ? ???????. ? ?????? ???? ??????????, ????? ?????? ????????? ? ??????? ?????????. ? ???? ????? ???????? ? ??????????? ? ??????? ???? ?????????? ??? ?????? ?? ?????? ?????? (8) ? ??????? 2 ??????.

8.2 ? ?????? ??? ?? ????????? ???????

Ha
Ha+

? ?? ??? ???? ?? ?????? «??????» ? ??????? 2 ?????? ???????? ??? ???? ??? ? ???????. ? ? 0-99,99 ?? ????????? ?????????? ? 2 ?????? ? ????? ???????, ?? 100-999,9 ?? – ? ????? ?????? ????? ??????? ? ?? 1000-9999 ?? ??? ???????. ? ?????? ??? ? ????? ???????????

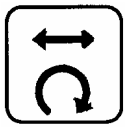
C

???? ???, ?????? ??, ?? ??? ??? ?????. ? ?????? ??? ??? ?????????? ??????? ??????? ????????? ? ????????? ???????? ? ????????. ? ???? ????? ??? ?? ?????????? ??????????? ? ??????? ???? ?????????? ??? ?????? ?? ?????? ?????? (8) ? ??????? 2 ??????. ? ??? ????? ??? ??? ?? ?????? «??????» (7), ???????? ??????? ???????? ? ????????.

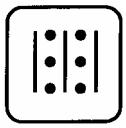
????????: ? ??? ??? ??????? ????? ??? ?? ??????????? ???????????? ? ?? ? ??????, ???????? ??? ??? ??? ????? ???????? ??????? ?????? ? ??????? ????? ????.

9 ???????? ???????

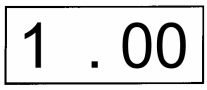
???? ????????? ??????????, ??? ?????? ?? ????????, ?? ? ?? ?? ??? ? ???? ????????? ?????? ? ?? ??????? :



? ????? ??????? ? ????? 25.

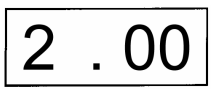


? ??? ???? ? ?????? ???????? ? ?????. ? ? ??????? ???????? ?????? ? ??:

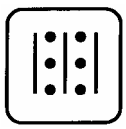


1 = ????????? ? ? ?????? ??????? ???? ???? ???? ?? ????????
???? (?? ????? ? ?? ????? ?? ???????? ? ?????).
. = ?????? ???????.
0 = ??????? ?? 0 ?? 99. ??? ?????? ?????? ???????? ???????,
???????? ??????? ?????? ?? 1 ?????.

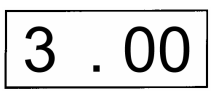
? ?? ???????? ?? ??? ???? ?? ??? ?????? ???????? ????????? 2.00:



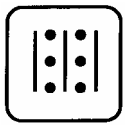
? ?? ??????????? ? ?????? ?? ??????.



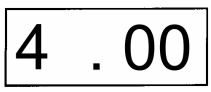
? ?? ???????? ?? ??? ???? ?? ??? ?????? ???????? ????????? 3.00:



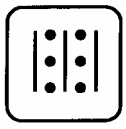
? ????? ??????? ????? ???????? ? ????? ????? ? ????????.



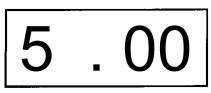
? ?? ???????? ?? ??? ???? ?? ??? ?????? ???????? ????????? 4.00:



? ?? ??????????? ? ?????? ?? ??????.



? ?? ???????? ?? ??? ???? ?? ??? ?????? ???????? ????????? 5.00:



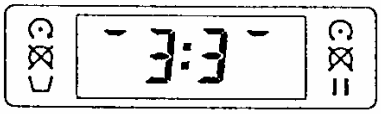
? ?????, ????? ?? ?? ?? ???? ????????? ????? ? ????????.

10 ????????? ??? ? ?? ? ??????

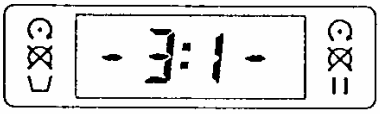
? ???????? ??? ??? ???? LH 1600 ????? ??? ????????? ??????????? ?? ? ?? ? ??????:

? ?? ?????? ? ??? ????????? ? (?? ???????), ??? ? ??????????? ??????? (??????? ?). ? ?????????????? ? ????? ?????????? ??? ????? ?? ?????? ?????? (8). ? ?????????????? ????????? ???????? ?????? ????? ????, ??? ?????? ? ?????????? ???? ?????.

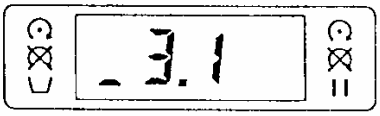
?????????????? ? ?????????:



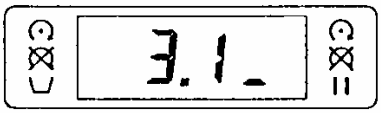
? ????????? ? ???? ? ???? ?? ? ???? ?? ????? ? ?? ????? ???, ????? ????? ?? ??????? ?????? ???????? ? ??????.
? ???! ? ???????? ?????? ?? ??????? ??????!



? ????????? ? ???? ?? ?????????? ???? ?? ????? ? ?? ????? ???, ????? ?? ???? ?? ??????? ?????? ???????? ? ?????? . ? ?? ????????? ? ???? ?????????? ? ????, ????? ??????? ???? ?????????? ???????. ? ??? ? ????????? ????? ????? ??????? ????????? ???????? ??????????? ? ???????, ?? ??????????????? ? ?????? ???????????? ??????? ??????.
? ???! ??????? ?????? ????????? ??????!



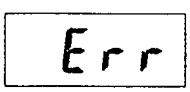
? ????????? ? ???? ? ?????? ??? ????? ?? ??? (?????? ????? ????) ??? ? ???? ??? ?????? ??????? ???????? ? ????????? ????????? ??????? ?????????? ??????????? ? ????????? ???????? ???? ? ???????.



?????? ????? ?? ?? ??? ??? ? ?????? ? ???????? ??????? ????? ????? ?? ?????.

11 ????????? ?????

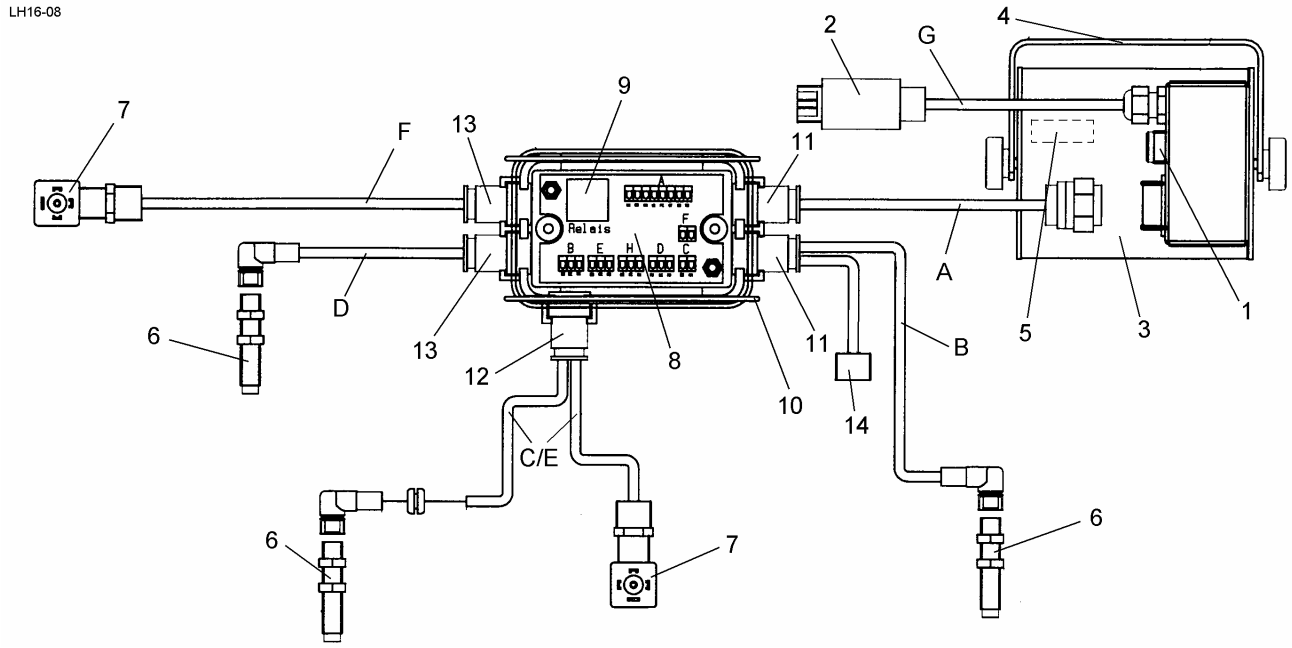
? ???????? ??? ??? ???? LH 1600 ????? ??? ????????? ?????, ?????????????? ??? ??????????? ???????? ????? ???????.



? ??? ?? ??????? ????????? ??? ??? ???? LH 1600 ???????? ????????? "ERR", ?? ??? ????????, ??? ????? ? ?? ?????????? ????????? ??? ??? ???? ???? ???? ??????. ? ???? ?????? ??? ?? ????????? ????? ? ?? ?????? ???? ????????? ??? ??? ????.

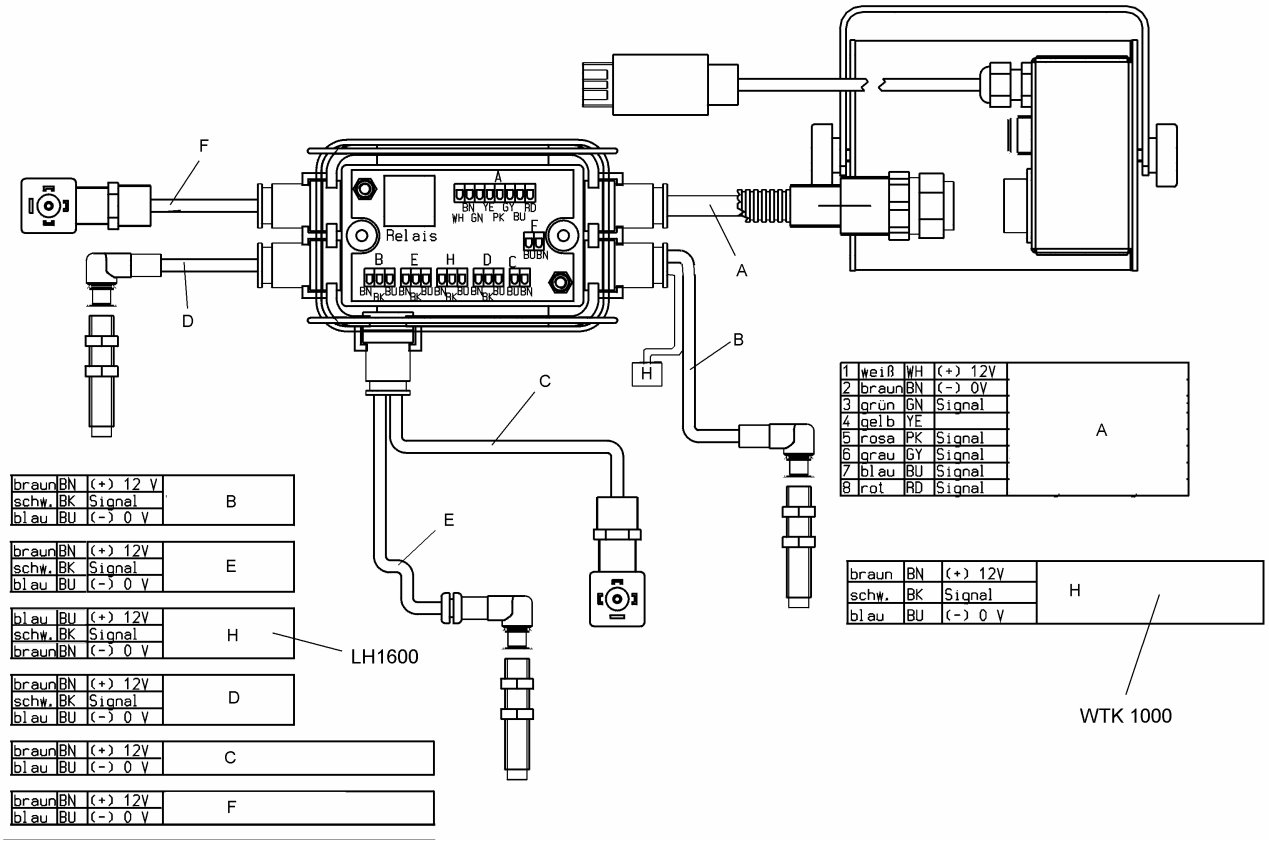
12 ???????? ? ?????????? ? ???????? ??????? ? ???????

? ? ?????? ? ???????????? ???? ? ???????? ? ?????????? ? ??? ??? ??? ??? ?????? ?? ??????? ??????? ? ???????.



? ??.	? ??????	? ??? ????????	? ???? ????
1	373 1301	? ?????????????	6,3 A – 5x20
2	373 2123	? ?????	3-p 178-606
3	573 4405	? ??????	LH 1600
4	573 8048	?????????	LH 1600
5	573 4852	? ? ? ??	LH 1600
6	573 4366	? ?????	M12x1x45 IF 5997
7	373 2158	? ?????? ? ?????	4-p 27x27
8	573 4864	? ????	LH 1600 – G2.5
9	573 4826	? ???	LH 1600 12V – 30 A
10	373 1903	? ???? ??? ????????? ???? ???	D2 – 55/130
11	373 1912	? ??????? ? ??????????	D12,8
12	373 1913	? ??????? ? ??????????	2xD10
13	373 1911	? ??????? ? ??????????	D10
14	573 4379	Füllstandssensor	KN 5106

13 ??????????


F
A
Relais
B E H D C
BN YE GY RD
WH GN PK BU
F
BOBN
D
B
H
C
E
LH1600
WTK 1000
1 weiß WH (+) 12V
2 braun BN (-) 0V
3 grün GN Signal
4 gelb YE
5 rosa PK Signal
6 grau GY Signal
7 blau BU Signal
8 rot RD Signal
A
braun BN (+) 12 V
schw. BK Signal
blau BU (-) 0 V
B
braun BN (+) 12V
schw. BK Signal
blau BU (-) 0 V
E
blau BU (+) 12V
schw. BK Signal
braun BN (-) 0 V
H
braun BN (+) 12V
schw. BK Signal
blau BU (-) 0 V
D
braun BN (+) 12V
blau BU (-) 0 V
C
braun BN (+) 12V
blau BU (-) 0 V
F
braun BN (+) 12V
schw. BK Signal
blau BU (-) 0 V
H